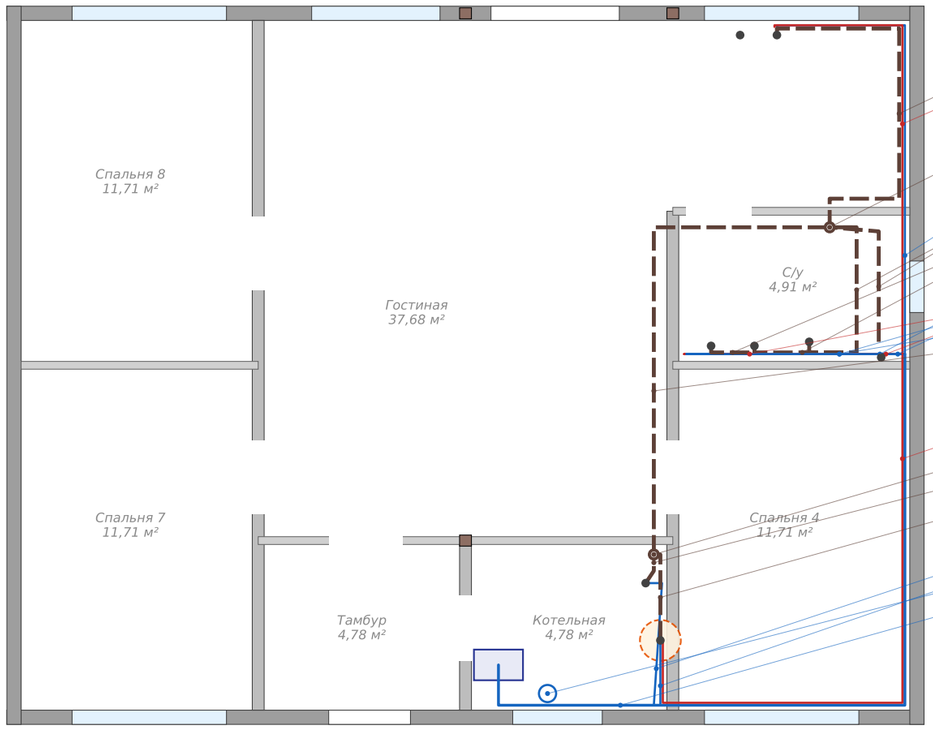
План систем В1, Т3, К1 (М 1:75)



К1-5 Ø50 L=4,86 ← мойка кухни
Т3-4 Ø20 L=6,03 → мойка кухни
Ст К1-1 Ø110: низ −0,500, аэратор +1,300
В1-8 Ø20 L=6,10 → мойка кухни
К1-2 Ø50 L=1,95 ← ванна 160×70
К1-1 Ø110 L=2,57 ← унитаз
К1-3 Ø50 L=1,43 ← раковина с/у
К1-4 Ø50 L=0,86 ← стиральная
В1-4 Ø20 L=1,08 → унитаз
В1-5 Ø20 L=1,01 → ванна 160×70
Т3-2 Ø20 L=0,94 → ванна 160×70
В1-6 Ø20 L=3,90 → раковина с/у
Т3-3 Ø20 L=3,83 → раковина с/у
В1-7 Ø20 L=3,52 → стиральная
К1-В2 Ø110 L=6,45 ← низ Ст К1-2
Т3-1 Ø20 L=8,30 → Тр-Т1
Ст К1-2 Ø110: низ −0,500, аэратор +1,300
К1-6 Ø50 L=0,38 ← стиральная (резерв, котельная)
К1-7 Ø50 L=1,13 ← бойлер 100 л (сброс ГБ)
В1-9 Ø20 L=2,18 → стиральная (резерв, котельная)
В1-3 Ø20 L=0,97 → бойлер 100 л
В1-1 Ø32 L=11,55 — ввод (скважинщики)
В1-2 Ø25 L=10,05 → Тр-1

В1 — водопровод холодный (PPR PN20)
Т3 — горячая вода от бойлера 100 л (PPR арм.)
К1 — канализация над полом к стоякам
стояк 110 с аэратором (Ст К1-1 с/у, Ст К1-2 котельная)
прибор / вывод (таблица — внизу)

1. Отметки — от пола ±0,000 (верх панели пола СИП, пол без лаг — как в Прага_ВК_участки.csv); толщина чистового покрытия в данных НЕ ЗАДАНА.

2. В1 и Т3 — открыто на клипсах у плинтуса по полу вдоль стен (база, решение 22.10: без короба); из котельной через спальню 4 вдоль фронтона Б и стены 5 до с/у. В пену СИП трубы не заводить.

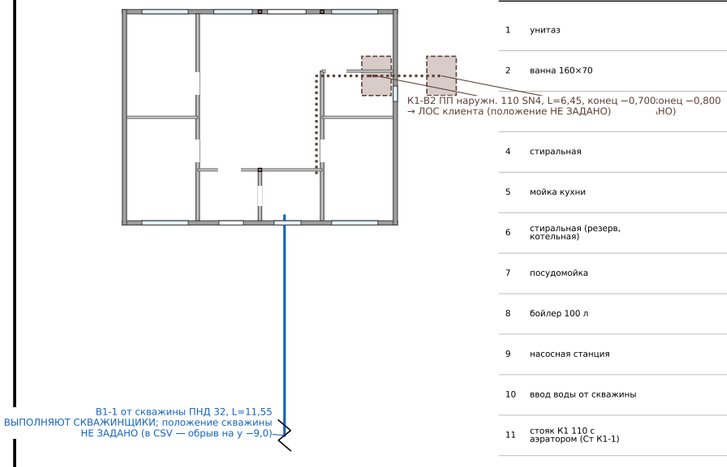
3. К1 — с уклоном 0,03 к стоякам; через пол — только стояки 110 и ввод, БЕЗ ГИЛЬЗ (Артём 22.10): отверстие с зазором, зазор — пена.

4. Посудомойка — от крана-тройника на выводе ХВС мойки, слив — в сифон мойки. Бойлер 100 л — выводы с кранами; группа безопасности — в комплекте бойлера.

5. Греющий кабель — секция 10 м на ввод воды и выпуск К1-В1 (решение 21.10, электрика Гр.10).

6. Вариант Б (пол на лагах, опция клиента) — отдельный комплект (Прага_вариант_Б_*), в этот лист не входит.

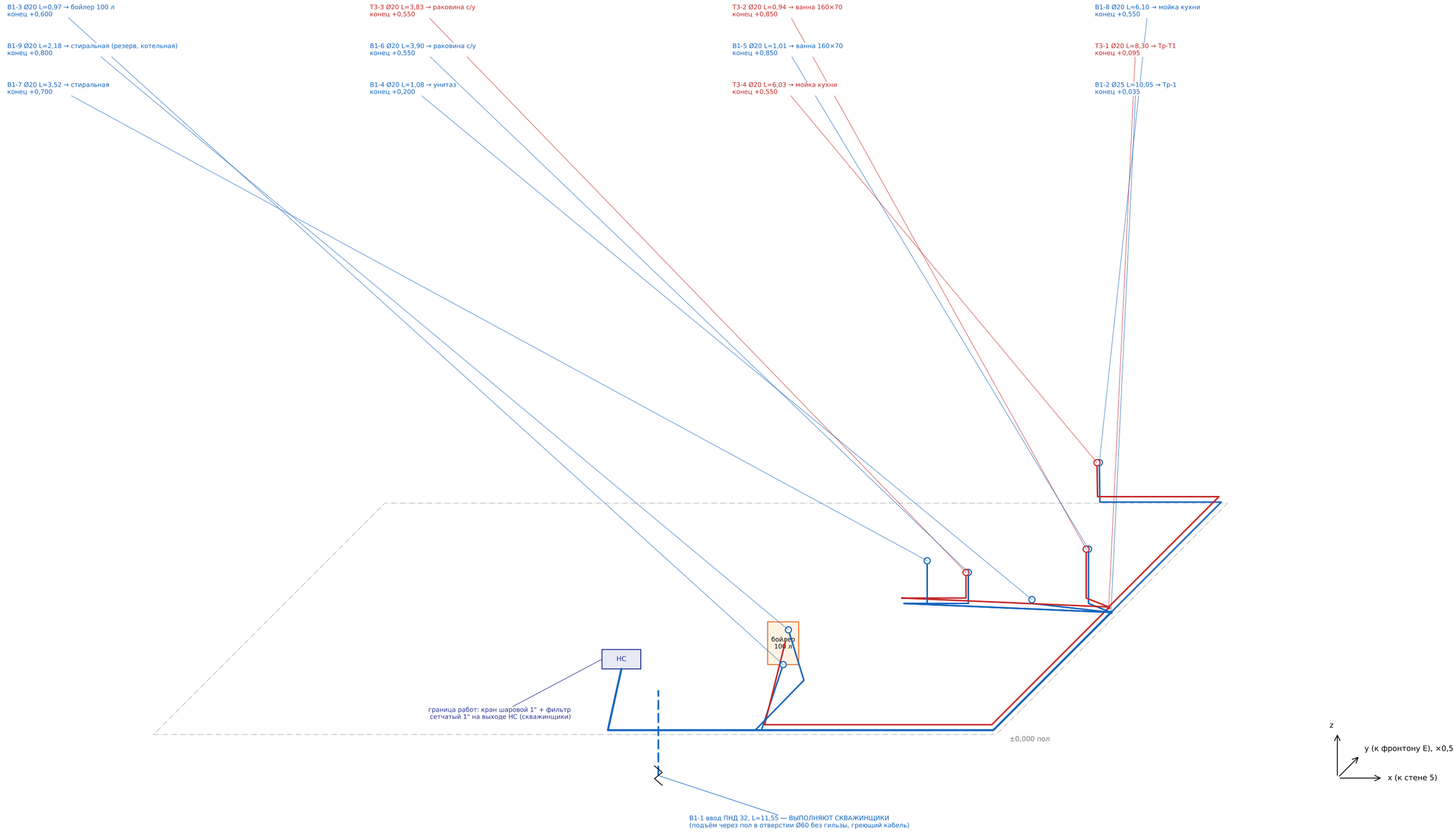
План у дома: ввод и выпуски (М 1:250)



№	Прибор / точка	Помещ.	Участки	Вывод / слив
1	унитаз	С/у	В1-4, К1-1	вывод +0,200; слив +0,180
2	ванна 160×70	С/у	В1-5, Т3-2, К1-2	вывод +0,850; слив +0,150
3	душевой поддон 90×90	С/у	В1-6, Т3-3, К1-3	вывод +0,550; слив +0,500
4	стиральная	С/у	В1-7, К1-4	вывод +0,700; слив +0,600
5	мойка кухни	Кухня	В1-8, Т3-4, К1-5	вывод +0,550; слив +0,450
6	стиральная (резерв, котельная)	Котельная	В1-9, К1-6	вывод +0,800; слив +0,600
7	посудомойка	Кухня	В1-8, Т3-4, К1-5	от крана-тройника на выводе ХВС мойки, слив — в сифон мойки (отдельных участков нет)
8	бойлер 100 л	Котельная	В1-3, Т3-1, К1-7	вывод +0,600; слив +0,500
9	насосная станция	Котельная	В1-2	НС и её обвязка — скважинщики; наше — вывод PPR 25 от крана с фильтром (В1-2)
10	ввод воды от скважины	Котельная	В1-1	ВЫПОЛНЯЮТ СКВАЖИНЩИКИ (Артём 15.10): траншея, ПНД 32, подъём через пол в отверстии
11	стояк К1 110 с аэратором (Ст К1-1)	С/у	Ст К1-1	ревизия +0,700, аэратор +1,300, короб ГКЛВ с люком
12	стояк К1 110 с аэратором (Ст К1-2)	Котельная	Ст К1-2	ревизия +0,700, аэратор +1,300, короб ГКЛВ с люком

						Д45-ПРАГА-ВК	
						Жилой дом «Прага» (СИП) 11,215×8,78, пол — панели СИП. Водопровод и канализация	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Внутренние системы В1, Т3, К1	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 4
Разраб.		Архитектор Д45			23.10.26		
Пров.							
ГИП						План систем В1, Т3, К1 М 1:75, 1:250	**Дом 45**
Н.контр.							
Утв.							

Схема систем В1, Т3 (фронтальная диметрия, М 1:50; по оси y — 0,5)



1. Трубы: В1 — магистраль PPR PN20 25 (В1-2), подводки PPR PN20 20; Т3 — PPR PN20 20 армированная стекловолокном. Изоляция — по спецификации.

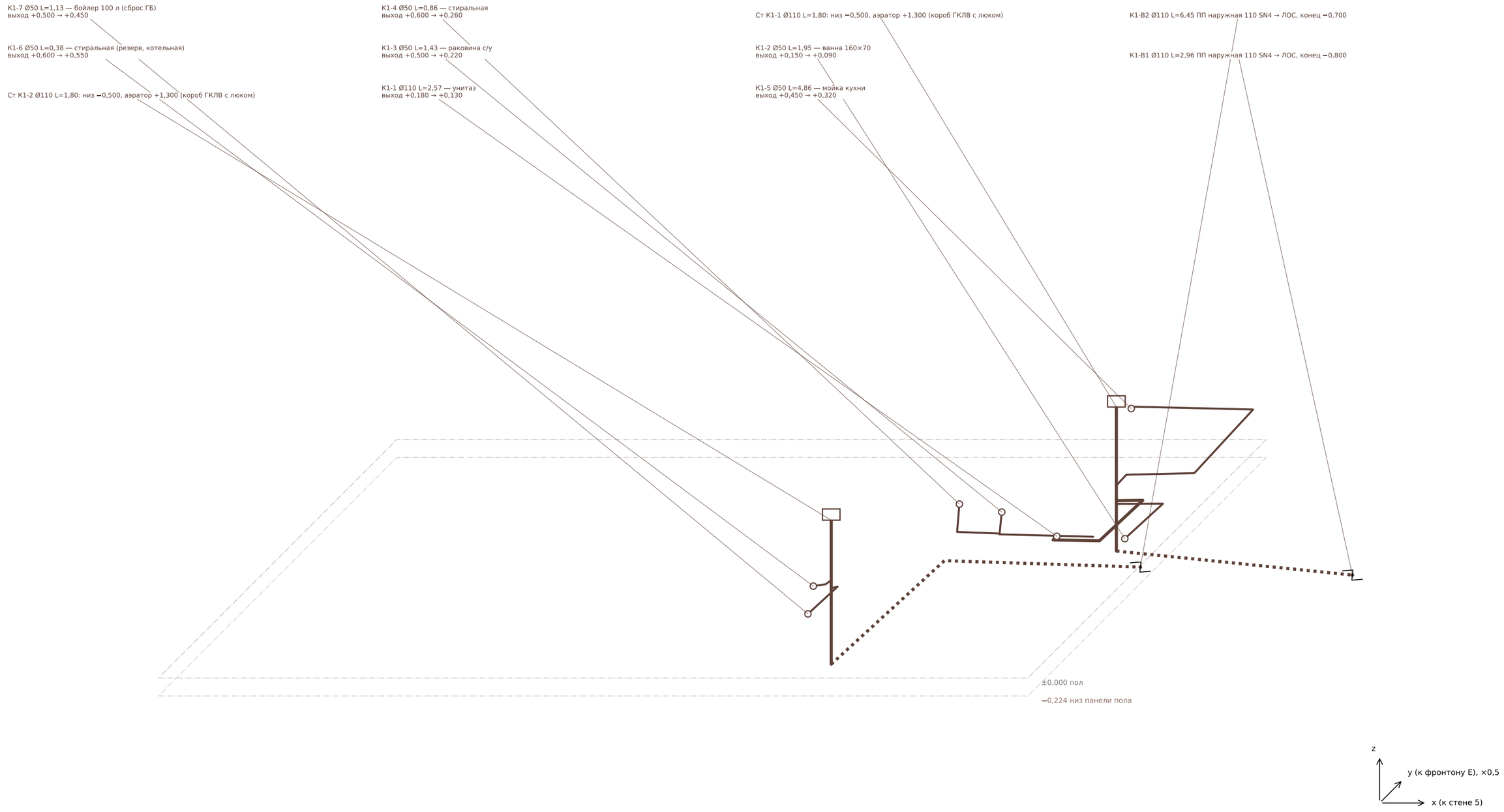
2. Прокладка — открыто на клипсах у плинтуса по полу вдоль стен (база, 22.10), подъёмы к выводам — по стене на клипсах. Отметки концов участков — от пола.

3. Выводы — водорозетки PPR 20×½" ВР с заглушками (мойка — муфта комб.), стиральные — кран ½"×¾", бойлер — краны.

4. Опрессовка В1, Т3 — по СП 73.13330; давление испытания в данных Праги НЕ ЗАДАНО (у Дублина 1,0 МПа, 10 мин, падение ≤ 0,05 МПа).

						Д45-ПРАГА-ВК
						Жилой дом «Прага» (СИП) 11,215×8,78, пол — панели СИП. Водопровод и канализация
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Внутренние системы В1, Т3, К1
Разраб.		Архитектор Д45			23.10.26	Стадия: Р; Лист: 2; Листов: 4
Пров.						
ГИП						Аксонометрическая схема систем В1 и Т3 М 1:50
Н.контр.						**Дом 45**
Утв.						

Схема системы К1 (фронтальная диметрия, М 1:50; по оси y — 0,5)



1. Трубы: внутри — ПП канализационные 110 и 50 (серые), выпуски — ПП наружная 110 SN4 (рыжая). Отметки — ось трубы от пола ±0,000 (как в CSV).

2. Ветки над полом с уклоном 0,03 к стоякам Ст К1-1 (с/у) и Ст К1-2 (котельная); врезки — косыми тройниками 45°. Через пол — стояки без гильз (отв. с зазором, пена).

3. Аэраторы 110 на стояках в коробах ГКЛВ с люком, через кровлю не выводятся; ЛОС должна иметь свою вентиляцию. Ревизии +0,700.

4. Обогрев выпуска — греющий кабель (секция 10 м общая с вводом, электрика Гр.10). Отметка земли и глубина врезки в ЛОС — НЕ ЗАДАНЫ. Испытание — пролив водой (СП 73.13330).

						Д45-ПРАГА-ВК
						Жилой дом «Прага» (СИП) 11,215×8,78, пол — панели СИП. Водопровод и канализация
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Внутренние системы В1, Т3, К1
Разраб.		Архитектор Д45			23.10.26	Стадия: Р; Лист: 3; Листов: 4
Пров.						
ГИП						Аксонометрическая схема системы К1 М 1:50
Н.контр.						**Дом 45**
Утв.						

Ведомость участков трубопроводов (по Прага_ВК_участки.csv)

Участок	Сист.	Ø	L, м	Откуда → куда	Где проходит
В1-1	В1	32	11,55	скважина (адаптер) → насосная станция	ВЫПОЛНЯЮТ СКВАЖИНЩИКИ (как Дублин, Артём 15.10): траншея со стороны фронтона Б, ПНД 32, подъём через пол в отверстии Ø60 без гильзы (пена), греющий кабель на вводе; наше — отверстие
В1-2	В1	25	10,05	насосная станция → Тр-1	котельная: от крана с фильтром у НС к полу, по полу вдоль фронтона Б (через спальню 4) и вдоль стены 5 до с/у (Тр-1), открыто на клипсах у плинтуса
В1-3	В1	20	0,97	тройник у стены 4 → бойлер 100 л	вверх в каркасе стены оси 4 (со стороны котельной) к бойлеру
Т3-1	Т3	20	8,30	бойлер 100 л → Тр-Т1	от бойлера вниз в каркасе стены 4, по полу рядом с В1 вдоль Б и стены 5 до с/у (Тр-Т1)
В1-4	В1	20	1,08	Тр → унитаз	в каркасе южной перегородки (спальня 4 | с/у, h 0,15)
К1-1	К1	110	2,57	унитаз → Ст К1-1	выпуск в стену, вдоль южной перегородки за унитазом (короб 0,25 до ванны) и под ванной за экраном к Ст К1-1 (в крестовину), уклон 0,02
В1-5	В1	20	1,01	Тр → ванна 160×70	в каркасе южной перегородки (спальня 4 | с/у, h 0,15) — подъём по стойке к смесителю на оси ванны х 37,08, h 0,85 (южный торец ванны; 23.10)
Т3-2	Т3	20	0,94	Тр-Т → ванна 160×70	в каркасе южной перегородки (спальня 4 | с/у, h 0,15) — подъём по стойке к смесителю на оси ванны х 37,08, h 0,85 (южный торец ванны; 23.10), ГВС на 0,07 выше ХВС
К1-2	К1	50	1,95	ванна 160×70 → Ст К1-1	слив у южного торца под ванной вдоль её оси к Ст К1-1 (за экраном), уклон 0,03
В1-6	В1	20	3,90	Тр → раковина с/у	в каркасе южной перегородки (h 0,15), выводы х/г за тумбой h 0,55
Т3-3	Т3	20	3,83	Тр-Т → раковина с/у	в каркасе южной перегородки (h 0,15), выводы х/г за тумбой h 0,55, ГВС на 0,07 выше ХВС
К1-3	К1	50	1,43	раковина с/у → Ст К1-1	вниз за тумбой и вдоль южной перегородки за унитазом — тройником 110/50 в отвод унитаза (у ванны), уклон 0,03
В1-7	В1	20	3,52	Тр → стиральная	в каркасе южной перегородки (h 0,15), кран под шланг h 0,70 за стиралкой (под столешницей 0,85)
К1-4	К1	50	0,86	стиральная → Ст К1-1	вниз за стиралкой — тройником 50/50 в слив раковины, уклон 0,03
В1-8	В1	20	6,10	Тр → мойка кухни	по полу вдоль стены 5 (под ванной, за кухонным гарнитуром) и фронтона Е под мойку
Т3-4	Т3	20	6,03	Тр-Т → мойка кухни	по полу вдоль стены 5 (под ванной, за кухонным гарнитуром) и фронтона Е под мойку, ГВС на 0,07 выше ХВС
К1-5	К1	50	4,86	мойка кухни → Ст К1-1	за цоколем гарнитура вдоль фронтона Е и стены 5, сквозь перегородку к Ст К1-1, уклон 0,03
В1-9	В1	20	2,18	Тр → стиральная (резерв, котельная)	от магистрали вдоль Б в каркасе стены 4 (котельная)
К1-6	К1	50	0,38	стиральная (резерв, котельная) → Ст К1-2	к Ст К1-2, уклон 0,03
К1-7	К1	50	1,13	бойлер 100 л (сброс ГБ) → Ст К1-2	через воронку с разрывом струи — доп «бойлер»
Ст К1-1	К1	110	1,80	низ стояка под полом → вакуумный клапан (аэратор) 110	стояк в коробе: с/у (угол стены 5 и перегородки с кухней), через пол — гильза Ø125; ревизия +0,700; аэратор +1,300
Ст К1-2	К1	110	1,80	низ стояка под полом → вакуумный клапан (аэратор) 110	стояк в коробе: котельная (угол стены 4 и перегородки у 1,82), через пол — гильза Ø125; ревизия +0,700; аэратор +1,300
К1-В1	К1	110	2,96	низ Ст К1-1 → ЛОС	под домом в грунте на восток (утепление ЭППС 50, греющий кабель по низу трубы — одна секция от Ст К1-2), к ЛОС
К1-В2	К1	110	6,45	низ Ст К1-2 → выпуск Ст К1-1	под домом в грунте к выпуску Ст К1-1 (тройник 45°), ЭППС 50, греющий кабель по низу трубы

Спецификация (ГОСТ 21.110, сокращённо; по Прага_ВК_спецификация.csv)

1. труба PPR PN20 20×3,4, хлыст 4 м — 5 шт (нужно 18.77 м по осям (16 кусков), раскрой по хлыстам с запасом 5 %)
2. труба PPR PN20 25×4,2, хлыст 4 м — 3 шт (нужно 10.05 м по осям (3 кусков), раскрой по хлыстам с запасом 5 %)
3. труба ПП канализационная 110×2,7, L 2,0 м — 4 шт (всего нужно 6.17 м по осям, раскрой с запасом 5 %)
4. труба ПП канализационная 50×1,8, L 2,0 м — 6 шт (всего нужно 10.62 м по осям (15 кусков между фасонными частями), раскрой с запасом 5 %)
5. труба ПП наружная (рыжая) 110×3,2 SN4, L 3 м — 4 шт (выпуски под домом и до ЛОС; нужно 9.42 м)
6. труба PPR PN20 20×3,4 армир. стекловолокном, хлыст 4 м — 6 шт (нужно 19.11 м по осям (11 кусков), раскрой по хлыстам с запасом 5 %)
7. водорозетка PPR 20×½" ВР — 4 шт
8. заглушка PPR ½" на выводы (опрессовка; до установки приборов) — 6 шт
9. клипса/хомут PPR 20 — 38 шт
10. клипса/хомут PPR 25 — 17 шт
11. муфта комб. PPR 20×½" ВР — 1 шт
12. муфта комб. PPR 20×¾" НР — 1 шт
13. муфта комб. PPR 25×1" ВР — 1 шт
14. тройник PPR 20 — 7 шт
15. тройник PPR 25×20×20 — 1 шт
16. угольник PPR 20 90° — 9 шт
17. угольник PPR 25 90° — 2 шт
18. водорозетка PPR 20×½" ВР — 3 шт
19. заглушка PPR ½" на выводы (опрессовка; до установки приборов) — 3 шт
20. клипса/хомут PPR 20 — 39 шт
21. муфта комб. PPR 20×¾" НР — 1 шт
22. тройник PPR 20 — 4 шт
23. угольник PPR 20 90° — 7 шт
24. заглушка ПП 110 на раструб вывода унитаза — 1 шт
25. заглушка ПП 50 на раструбы выводов — 6 шт
26. клапан вакуумный (аэратор) 110 (верх стояка, +1,300) — 2 шт
27. клипса/хомут ПП 110 — 6 шт
28. клипса/хомут ПП 50 — 22 шт
29. крестовина ПП 110/110/50 87° двухплоскостная (унитаз + ванна) — 1 шт
30. отвод ПП 110 45° (низ стояка, 2 шт.) — 4 шт
31. отвод ПП 50 87° — 9 шт
32. отвод ПП наружный (рыжий) 110 45° — 4 шт
33. тройник ПП наружный (рыжий) 110/110 45° (сбор выпусков) — 1 шт
34. прочистка ПП наружная (рыжая) 110 (у наружной стены) — 1 шт
35. ревизия ПП 110 — 2 шт
36. тройник ПП 110/50 45° (раковина — в отвод унитаза; мойка кухни — Ст К1-1) — 2 шт
37. тройник ПП 50/50 45° (стиральная — в слив раковины, с/у v4) — 1 шт
38. тройник ПП 110/50 45° (стиральная-резерв + сброс бойлера — Ст К1-2) — 2 шт
39. теплоизоляция вспен. ПЭ 22/9, трубка 2 м — 11 шт (нужно 18.77 м + 10 %)
40. теплоизоляция вспен. ПЭ 28/9, трубка 2 м — 6 шт (нужно 10.05 м + 10 %)
41. теплоизоляция вспен. ПЭ 22/9, трубка 2 м — 11 шт (нужно 19.11 м + 10 %)
42. клипса/хомут PPR 25 — доп. на открытом участке в спальне 4 (шаг 0,5 вместо 0,6 + у поворота и прохода) — 7 шт (трубы открыто на клипсах, без короба (Артём 22.10))
43. клипса/хомут PPR 20 скользящая — доп. ГВС открыто в спальне 4 (шаг 0,4 вместо 0,5 + у поворота и прохода) — 9 шт (компенсация удлинения ГВС)
44. розетка декоративная разъёмная на трубу в изоляции Ø40–45 — видимая сторона проходов в спальне 4 — 4 шт
45. кран шаровой 1" (вход от НС, граница работ) — 1 шт (после НС скважинщиков; за ним — муфта комб. PPR 25×1" ВР)
46. фильтр сетчатый 1" (вход от НС) — 1 шт
47. кран для стиральной машины ½"×¾" (вывод стиральной, +0,80) — 2 шт (выход под шланг ¾")
48. кран шаровой ¾" (бойлер: вход ХВС) — 1 шт (на муфте комб. 20×¾" НР)
49. кран шаровой PPR 20 (отсечка с/у и кухни на магистралях) — 4 шт
50. воронка с разрывом струи + сифон 50 (сброс ГБ бойлера) — 1 шт (НЕ ВХОДИТ — доп «бойлер» вместе с ГБ (как Дублин))
51. манжета переходная 110 (серая внутр. → рыжая наружн.), при необходимости — 2 шт
52. смазка силиконовая для раструбов (тюбик) — 2 шт
53. люк ревизионный 200×200 у пола (тройники и краны в котельной, с/у) — 2 шт
54. гильза из трубы ПП 50 L 0,2 через каркасную стену/перегородку (труба в изоляции 22/9 и 28/9), зазор — герметик — 6 шт (проходы у пола: В1-2 — несущая ось 4, В1-2 — спальня 4 \| с/у, Т3-1 — несущая ось 4, Т3-1 — спальня 4 \| с/у, В1-8 —
55. угольник PPR 25 45° — подъём ХВС над нижней обвязкой стены/перегородки в проходах (2 прох. × 2) — 4 шт (В1-2 — несущая ось 4, В1-2 — спальня 4 \| с/у)
56. угольник PPR 20 45° — подъём ХВС над нижней обвязкой стены/перегородки в проходах (1 прох. × 2) — 2 шт (В1-8 — с/у \| кухня)
57. кабель греющий саморегулирующийся, готовая секция 10 м с холодным концом (16 Вт/м, 160 Вт; Teploluxe FreezStop Outside или аналог), выпуск К1 Ст К1-2 → ЛОС — 1 шт (одна секция по низу трубы от низа Ст К1-2 через выпуск К1-В2, тройник 45° и
58. терморегулятор на DIN-рейку с выносным датчиком (в щите) — 1 шт
59. лента алюминиевая самоклеящаяся 50 мм — кабель по низу трубы по всей длине — 11 м (поверх кабеля по всей длине секции 10 м + 10 %)
60. скорлупа ЭППС 50 на трубу 110 (выпуски в грунте под домом и до ЛОС) — 10 м (весь подземный путь с кабелем внутри: выпуски 9,42 м + низ стояков от пола до грунта 2 × 0,28 м = 9,97 м, до целых скорлуп 1 м)

						Д45-ПРАГА-ВК		
						Жилой дом «Прага» (СИП) 11,215×8,78, пол — панели СИП. Водопровод и канализация		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Внутренние системы В1, Т3, К1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Архитектор Д45			23.10.26		Р	4	4
Пров.									
ГИП						Ведомость участков. Спецификация	**Дом 45**		
Н.контр.									
Утв.									